

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U008262

Державний реєстраційний номер: 0116U004345

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення високоефективних надпровідних матеріалів на основі MgB₂ електротехнічного призначення шляхом модифікації їх наноструктури

Початок етапу: 07.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 430-11-26 , 468-86-25

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 32.5

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення високоефективних надпровідних матеріалів на основі MgB₂ електротехнічного призначення шляхом модифікації їх наноструктури

Назва роботи англійською:

Development of the high-performance superconducting MgB₂-based materials for electrical engineering by means of its nanostructure modification

Реферат українською:

Встановлено взаємозв'язок між умовами виготовлення матеріалів, їх наноструктурою і властивостями, а також встановлені закономірності впливу добавок SiC, Ti, Zr на характеристики матеріалу. Виготовлені зразки циліндричної, квадратної і прямокутної форми з розмірами до 150 мм, а також проведені дослідження, спрямовані на оцінку потенціалу матеріалу з точки зору його практичного застосування в струмообмежувачах.

Реферат англійською:

The interrelation between the conditions of production materials, nanostructures and their properties and established patterns of influence supplements SiC, Ti, Zr on the characteristics of the material. Samples of cylindrical, square and rectangular shape with dimensions of 150 mm, and studies designed to assess the potential of the material in terms of its practical application in fault current limiters.

Індекс УДК: 666.3:661.6, 666.3-1:538.945.7

Коди тематичних рубрик: 81.33.43.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: ПріхнаТетяна Олексіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Залежності між умовами виготовлення матеріалів, їх наноструктурою і властивостями; закономірності впливу добавок SiC, Ti, Zr на характеристики матеріалу, можливість термобаричного ущільнення MgB₂ дроту і соленоїдів

Назва НТП англійською: Dependences between nanostructure, properties and manufacturing conditions for MgB₂-based materials (with and without SiC, Ti, Zr additions) under high pressures and temperatures. The principal possibility for uniform densification and sintering of MgB₂ wires and solenoids under high pressure.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Ядерна техніка, енергетика, авіація

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: досліджені процеси синтезу MgB₂ в умовах високих тисків (2 ГПа) та гарячого пресування (30 МПа), встановлено взаємозв'язок між умовами виготовлення матеріалів, їх наноструктурою і властивостями, а також встановлені закономірності впливу добавок SiC, Ti, Zr на характеристики матеріалу. Були виготовлені зразки циліндричної, квадратної і прямокутної форми з лінійними розмірами до 150 мм, а також проведені дослідження, спрямовані на оцінку потенціалу матеріалу з точки зору його практичного застосування в струмообмежувачах. В результаті дослідження можливості ущільнення надпровідних дротів із MgB₂ за допомогою високих тисків в апараті великого розміру (камера діаметром 150 мм) їх було успішно ущільнено (без розриву і втрати надпровідних властивостей) під тиском 1-2 ГПа при температурі 700-800 оС.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства енергетики, авіабудування, хімічні підприємства

Перспективні ринки: Україна, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 900

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 300

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Опубліковано 13 статей, 24 тез доповідей.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Туркевич Володимир Зіновійович

д. х. н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Басюк Т.В.

Дуб С.М.

Карпець М.В.

Козирев А.В.

Мощіль В.Є.

Пріхна Т.О.

Ткач В.М.

Шаповалов А.П.

Шатернік А.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

